DOCUMENT RESUME

ED 467 566 PS 030 608

AUTHOR	Binns, Helen J.; Ricks, Omar Benton
TITLE	Como ayudar a los padres a prevenir el envenenamiento por plomo (Helping Parents Prevent Lead Poisoning). ERIC Digest.
INSTITUTION	ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education, Champaign, IL.
SPONS AGENCY	Office of Educational Research and Improvement (ED), Washington, DC.
REPORT NO	EDO-PS-02-7
PUB DATE	2002-08-00
NOTE	4p.; For English version, see ED 466 326.
CONTRACT	ED-99-CO-0020
AVAILABLE FROM	ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education, Children's Research Center, University of Illinois, 51 Gerty Drive, Champaign, IL 61820-7469. Tel: 800-583-4135 (Toll Free); Tel: 217-333-1386; Fax: 217-333-3767; e-mail: ericeece@uiuc.edu. For full text: http://ericeece.org/pubs/digests/spanish.html.
PUB TYPE	ERIC Publications (071) -- ERIC Digests in Full Text (073)
LANGUAGE	Spanish
EDRS PRICE	EDRS Price MF01/PC01 Plus Postage.
DESCRIPTORS	*Child Health; Child Safety; *Lead Poisoning; Multilingual Materials; Parent Education; *Prevention
IDENTIFIERS	ERIC Digests; Lead (Metal)

ABSTRACT

Children are at greater risk than adults for lead poisoning because children absorb lead more readily than adults, and a small amount of lead in children's bodies can do a great deal of harm. This Spanish-language Digest summarizes some of the causes and effects of childhood lead poisoning and suggests some lead poisoning prevention strategies that parent educators can share with parents. The Digest explains how blood lead levels are measured, then examines the occurrence of elevated blood lead levels among children, physical symptoms and effects, and broader social effects of the damage caused by lead poisoning. The Digest then looks at ways parents can prevent lead poisoning, advising how to attend to specific lead risks in the home, at work, within children's diets and consumer products, and the medical establishment. The Digest concludes by highlighting parents' role in the prevention of lead poisoning. (HTH)

Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made from the original document.

ED 467 566

Como ayudar a los padres a prevenir el envenenamiento por plomo.
ERIC Digest.

Helen J. Binns y Omar Benton Ricks

ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education

August 2002

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
Office of Educational Research and Improvement
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)
X This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.
☐ Minor changes have been made to improve reproduction quality.
• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official OERI position or policy.

PS 030608

BEST COPY AVAILABLE

ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education

University of Illinois • 51 Gerty Drive • Champaign, IL 61820-7469
(217) 333-1386 • (800) 583-4135 (voz/TTY) • ericeece@uiuc.edu • http://ericeece.org

ERIC DIGEST
agosto 2002 • EDO-PS-02-7

Cómo ayudar a los padres a prevenir el envenenamiento por plomo

Helen J. Binns y Omar Benton Ricks

El envenenamiento por plomo ocurre cuando demasiado plomo entra en el cuerpo. Los niños corren mayores riesgos que los adultos, ya que aquellos absorben el plomo más rápido que los adultos y una pequeña cantidad de plomo en el cuerpo infantil puede hacer mucho daño. El plomo puede ocasionar daños irreversibles al cerebro infantil que está desarrollándose (Agency for Toxic Substances and Disease Registry [Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades-ATSDR], 1995; Bellinger et al., 1992; Dietrich et al., 2001). Los efectos del envenenamiento por plomo en los niños, por lo tanto, pueden tener un impacto significativo y de largo plazo en el aprendizaje y el comportamiento (Banks et al., 1997; Environmental Protection Agency [Agencia para la Protección del Medio Ambiente-EPA], 1999; Satcher, 2000; Schwartz, 1994).

Una medida del plomo corporal es el *blood lead level* (nivel de plomo en la sangre-BLL), que se mide en microgramos de plomo por decilitro de sangre (µg/dL). Casi toda persona tiene un BLL que puede medirse. Los Centers for Disease Control and Prevention (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades-CDC) señalan que un BLL de 10 o más µg/dL sería motivo para preocupación (CDC, 2000a). Sin embargo, aun con BLLs menores de 10 µg/dL, el plomo puede dañar el desarrollo (American Academy of Pediatrics [Academia Pediátrica Estadounidense-AAP], 1998; Banks et al., 1997; Bellinger et al., 1992; Landrigan, 2000; Lanphear et al., 2000; Schwartz, 1994). Este Digest resume algunas causas y efectos del envenenamiento infantil por plomo y sugiere estrategias para prevenirlo que los educadores de padres pueden compartir con estos.

¿Qué se sabe del envenenamiento infantil por plomo?

Incidencia en los niños. La prohibición de muchos productos con plomo en los Estados Unidos—especialmente la gasolina con plomo, la pintura con plomo para casas y la soldadura de plomo en las comidas enlatadas—ha disminuido drásticamente el BLL promedio de los niños estadounidenses desde 1978 (CDC, 2000a). No obstante, el CDC estima que 890.000 niños de menos de 6 años de edad todavía pueden tener los BLLs peligrosos (CDC, s.f.). Además, las zonas urbanas y rurales con casas viejas tienen tasas altas de envenenamiento por plomo (CDC, 2000a; Norman et al., 1994). Una encuesta nacional reciente de casas habitadas por niños pequeños calculó que en aproximadamente el 94% de las casas construidas antes de 1940 existían riesgos por el plomo, además del 87% de las construidas de 1940 a 1959 (Housing and Urban Development [Vivienda y Desarrollo Urbano-HUD], 2001). El riesgo de los BLLs elevados es desproporcionadamente alto en las comunidades de bajos ingresos y de minorías, aun después que se toma en cuenta la edad de las viviendas (CDC, 2000b).

Síntomas y efectos en individuos. El envenenamiento por plomo tal vez no afecte a todos los niños de la misma manera. La mayoría de los niños con los BLLs elevados carecen de cualquier síntoma físico. Los pocos que sí muestran síntomas pueden tenerlos muy sutiles y comunes, como dolor de cabeza, dolor de estómago, problemas del sueño y una tendencia a irritarse fácilmente (ATSDR, 1995; Banks et al., 1997). Los efectos de largo plazo del envenenamiento por plomo pueden incluir el cociente de inteligencia disminuido, problemas con la lectura y la matemática, pérdida de memoria de corto plazo, problemas con el oído, hiperactividad, y muchos otros problemas cognoscitivos y de comportamiento (Lanphear et al., 2000; Schwartz, 1994). La evidencia disponible sugiere que los efectos del envenenamiento por plomo en el desarrollo cognoscitivo y de comportamiento son de largo plazo e irreversibles (Burns et al., 1999; Dietrich et al., 2001; Rogan et al., 2001). Si se deja sin tratamiento, un BLL elevado puede causar retrasos de crecimiento, daños a los riñones, el cerebro y los nervios y en casos extremos, la muerte (CDC, s.f.; EPA, 1999). Los niños de menos de 2 años de edad corren el mayor riesgo de envenenarse por plomo, ya que suelen meter cosas no comestibles en la boca. Además, la exposición al plomo en esta edad puede dañar particularmente el desarrollo cognoscitivo y de comportamiento en los niños (Bellinger et al., 1992; Dietrich et al., 2001).

Efectos sociales en general. Muchos estudios de observaciones controladas relacionan los BLLs elevados con los cocientes de inteligencia bajos, aun los BLLs debajo del nivel de preocupación señalado por el CDC (Banks et al., 1997; Lanphear et al., 2000; Lewendon et al., 2001; Schwartz, 1994). El impacto en el cociente de inteligencia de un niño podría ser mínimo aunque los efectos en la población podrían ser mucho mayores: se estima que la incapacidad mental en niños aumentaría de 2 a 4 veces así como se reduciría el número de niños "talentosos" (Banks et al., 1997). El envenenamiento por plomo, por lo tanto, puede aumentar los costos de la educación especial, además de los costos médicos (Banks et al., 1997; Satcher, 2000). Por otra parte, numerosos estudios han demostrado que los niños que padecen el envenenamiento por plomo tienen más probabilidades de tener problemas de comportamiento de largo plazo, incluso una probabilidad elevada de comportamiento delincuente (Banks et al., 1997; Dietrich et al., 2001; Lewendon et al., 2001).

¿Cómo pueden los padres prevenir el envenenamiento por plomo?

Los educadores de padres pueden recalcar la importancia de que estos estén conscientes de los factores de riesgo del envenenamiento por plomo y que minimicen la exposición de sus hijos al plomo *antes* de que ocurra dicho envenenamiento.

Riesgos en casa. La exposición al plomo ocurre en su mayoría en la casa. Muchas casas viejas tienen pintura interior o exterior con plomo. El polvo que resulta del deterioro de esta pintura puede crear un riesgo. Los sitios más comunes de riesgo en la casa se hallan en las ventanas, los pórticos y las entradas. Se puede instruir a los padres a que mantengan limpias estas zonas e impidan que los niños jueguen en ellas a menos que haya poco riesgo de exposición. Las renovaciones que perturban la pintura con plomo pueden soltar polvo en una casa y no deben intentarse sin el aviso y el entrenamiento por expertos. El suelo alrededor de las casas viejas puede estar contaminado de plomo por residuos de pintura, y el suelo al lado de las calles atestadas puede contener residuos de gasolina con plomo. Los niños de alto riesgo también podrían vivir en zonas cercanas a industrias de fundición de plomo o plantas de reciclar pilas que han emitido el polvo de plomo en el aire y el suelo (ATSDR, 1995).

Se puede instruir a los padres a verificar si hay lugares en su casa donde la pintura está descascarillada o desprendida, limpiar estos con jabón y agua y hacer arreglos profesionales para remiendas seguras. Las agencias de salud locales pueden a veces ayudar. Los padres preocupados de que su casa

represente un peligro pueden arreglar para que inspectores con certificados de plomo, o evaluadores de riesgo, midan la cantidad de residuos de plomo en la pintura y el polvo en la casa y en el suelo. Estos individuos tal vez puedan informarles a los padres si el plomo en su casa presenta un riesgo, ofrecerles sugerencias sobre los modos menos invasores para quitar cualquier riesgo que haya y recomendarles especialistas con certificados en la disminución de plomo, si fuera necesario (CDC, s.f.; EPA, 1999; véase también http://www.leadlisting.org para localizar a profesionales de disminución).

El plomo que se halla en el agua suele ocurrir en concentraciones mucho más bajas que en la pintura o el suelo, y por lo tanto presenta un riesgo mucho menor. La fuente principal del plomo en agua es la soldadura en las tuberías de casas viejas. Antes de usar el agua para cocinar o beber, se avisa a los padres que: (1) dejen correr el agua de 15 a 30 segundos si hace unas horas que no se usa; y (2) utilicen agua fría, ya que absorbe el plomo más lentamente que el agua templada o caliente (EPA, 1999).

Riesgos laborales. Los padres cuyos trabajos implican el contacto con plomo—tales como en las agencias de policía, los talleres de remendar automóviles, la construcción y la minería—corren el riesgo de llevar el polvo de plomo en la ropa y transmitirlo a sus familias. A estos padres se les puede instruir que se cambien de ropa antes de ir a su casa, mantengan separada la ropa del trabajo de la de la casa y la laven separadamente (ATSDR, 1995; EPA, 1999; Occupational Safety and Health Administration [Administración de Seguridad y Salud Laboral-OSHA], 2000).

Los hábitos saludables. Los niños con deficiencia de hierro o que ingieren poco calcio diariamente absorben el plomo más rápidamente. Por lo tanto, los padres deberían asegurarse que la dieta de sus hijos contenga cantidades suficientes—pero no excesivas—de estos nutrientes (ATSDR, 1995; AAP, 1998; EPA, 1999). Los padres no pueden impedir que sus hijos metan las cosas en la boca pero sí pueden impedir que alcancen cosas potencialmente peligrosas y enseñarles a lavarse las manos antes de comer. Estas medidas forman parte de la solución, pero son insuficientes para prevenir el envenenamiento por plomo si todavía está presente el riesgo ambiental.

Ciertos productos con plomo provenientes de países que no han prohibido su uso, están disponibles en los Estados Unidos—por ejemplo comidas, tintas, maquillaje y remedios tradicionales (CDC, 1998; Lynch et al., 2000). A las autoridades reguladoras les es difícil prevenir la importación de todo producto inseguro. Es importante que los padres conozcan el contenido de los productos utilizados por sus familias y que eviten usar productos que sospechen que la Food and Drug Administration (Administración de Alimentos y Drogas) no ha aprobado (http://www.fda.gov).

Exámenes médicos. Los BLLs elevados suelen pasar inadvertidos hasta que llegan a ser muy altos. Aunque niños asistidos por Medicaid representan la gran mayoría de los casos con BLLs elevados, sólo el 19% de niños de 1 a 5 años fue sometido al examen en 1998 (CDC, 2000b). A los padres de niños que corren el riesgo de exposición al plomo se les debe avisar que pidan regularmente los exámenes para el BLL—los niños pequeños deberían examinarse varias veces antes de la edad de 3 años—por lo menos a los 12 y 24 meses de edad (EPA, 1999; AAP, 1998).

Conclusión

La prevención del envenenamiento por plomo es el enfoque de muchas organizaciones y agencias nacionales, estatales y locales; los padres también tienen un papel importante. Un primer paso importante es el de ayudar a los padres a informarse. Hay muchas fuentes de recursos accesibles y de alta calidad para ellos. Algunas de ellas son la agencia de salud local, el National Lead Information Center (Centro Nacional de Información sobre el Plomo) llamando al 1-800-424-LEAD (5323) y el Sitio Web de la Alliance to End Childhood Lead Poisoning (Alianza para Poner Fin al Envenenamiento Infantil por Plomo) en http://www.aeclp.org.

[Traducción: Berkeley Hinrichs]

Para Más Información

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). (1995). *Case studies in environmental medicine: Lead toxicity* [En línea]. Disponible: http://www.atsdr.cdc.gov/HEC/HSPH/caselead.html.

American Academy of Pediatrics (AAP). (1998). *Screening for elevated blood lead levels* [En línea]. Disponible: http://www.aap.org/policy/re9815.html.

Banks, E. C., Ferretti, L. E. y Shucard, D. W. (1997). Effects of low level lead exposure on cognitive function in children: A review of behavioral, neuropsychological and biological evidence. *Neurotoxicology, 18*(1), 237-282.

Bellinger, D. C., Stiles, K. M. y Needleman, H. L. (1992). Low-level lead exposure, intelligence and academic achievement: A long-term follow-up study. *Pediatrics, 90*(6), 855-861.

Burns, J. M., Baghurst, P. A., Sawyer, M. G., McMichael, A. J. y Tong, S. L. (1999). Lifetime low-level exposure to environmental lead and children's emotional and behavioral development at ages 11-13 years: The Port Pirie cohort study. *American Journal of Epidemiology, 149*(8), 740-749.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (1998). Lead poisoning associated with imported candy and powdered food coloring: California and Michigan. *Morbidity and Mortality Weekly Report, 47*(48), 1041-1043.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2000a). Blood lead levels in young children: United States and selected states, 1996-1999. *Morbidity and Mortality Weekly Report, 49*(50), 1133-1137.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2000b). Recommendations for blood lead screening of young children enrolled in Medicaid: Targeting a group at high risk. *Morbidity and Mortality Weekly Report, 49*(RR14), 1-13.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (s.f.). *What every parent should know about lead poisoning in children* [En línea]. Disponible: http://www.cdc.gov/nceh/lead/faq/cdc97a.htm.

Dietrich, K. N., Ris, M. D., Succop, P. A., Berger, O. G. y Bornschein, R. L. (2001). Early exposure to lead and juvenile delinquency. *Neurotoxicology and Teratology, 23*(6), 511-518.

Environmental Protection Agency (EPA). (1999). *Protect your family from lead in your home.* Washington, DC: Author.

Housing and Urban Development (HUD). (2001). *National survey of lead and allergens in housing* [En línea]. Disponible: http://www.hud.gov/lea/HUD_NSLAH_Vol1.pdf.

Landrigan, P. J. (2000). Pediatric lead poisoning: Is there a threshold? *Public Health Reports, 115*(6), 530-531.

Lanphear, B. P., Dietrich, K., Auinger, P. y Cox, C. (2000). Cognitive deficits associated with blood lead concentrations <10 µg/dL in U.S. children and adolescents. *Public Health Reports, 115*(6), 521-529.

Lewendon, G., Kinra, S., Nelder, R. y Cronin, T. (2001). Should children with developmental and behavioural problems be routinely screened for lead? *Archives of Disease in Childhood, 85*(4), 286-288.

Lynch, R. A., Boatright, D. T. y Moss, S. K. (2000). Lead-contaminated imported tamarind candy and children's blood lead levels. *Public Health Reports, 115*(6), 537-543.

Norman, E. H., Bordley, W. C., Hertz-Picciotto, I. y Newton, D. A. (1994). Rural-urban blood lead differences in North Carolina children. *Pediatrics, 94*(1), 59-64.

Occupational Safety and Health Administration (OSHA). (2000). *Lead* [En línea]. Disponible: http://www.osha-slc.gov/SLTC/lead/index.html.

Rogan, W. J., Dietrich, K. N., Ware, J. H., Dockery, D. W., Salganik, M., Radcliffe, J., Jones, R. L., Ragan, N. B., Chisolm, J. J. y Rhoads, G. G. (2001). The effect of chelation therapy with succimer on neuropsychological development in children exposed to lead. *New England Journal of Medicine, 344*(19), 1421-1426.

Satcher, D. S. (2000). The Surgeon General on the continuing tragedy of childhood lead poisoning. *Public Health Reports, 115*(6), 579-580.

Schwartz, J. (1994). Low-level lead exposure and children's IQ: A meta-analysis and search for a threshold. *Environmental Research, 65*(1), 42-55.

Las referencias identificadas por ED (documento de ERIC), EJ (periódico de ERIC) o por un número PS se citan en la base de datos ERIC. La mayoría de los docu-mentos está disponible en las colecciones ERIC de microficha en más de 1,000 lu-gares alrededor del mundo (véase http://www.ed.gov/Programs/EROD/). También se puede pedirlas llamando a EDRS: 800-443-ERIC o en línea en http://www.edrs. com/Webstore/Express.clm. Los artículos de periódicos están disponibles del perió-dico original, por medio de servicios de préstamos entre bibliotecas, o de servicios de reproducción de artículos como Ingenta (800-296-2221).

ERIC Digests son de dominio público y pueden ser reproducidos libremente.

Este proyecto ha sido patrocinado, por lo menos en parte, con fondos federales de la Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, bajo el contrato número ED-99-CO-0020. El contenido de esta publicación no refleja, necesariamente, las posturas ni las políticas del U.S. Department of Education ni la mención de nombres comerciales, productos comerciales u organizaciones que impliquen ser aprobadas por el gobierno de Estados Unidos.

U.S. Department of Education
Office of Educational Research and Improvement (OERI)
National Library of Education (NLE)
Educational Resources Information Center (ERIC)

NOTICE

Reproduction Basis

	This document is covered by a signed "Reproduction Release (Blanket)" form (on file within the ERIC system), encompassing all or classes of documents from its source organization and, therefore, does not require a "Specific Document" Release form.
X	This document is Federally-funded, or carries its own permission to reproduce, or is otherwise in the public domain and, therefore, may be reproduced by ERIC without a signed Reproduction Release form (either "Specific Document" or "Blanket").